Zool.
547.

Digitized by Google

<36639582880013

<36639582880013

Bayer. Staatsbibliothek

Zool 547
N: 571.

Hist. nat. Regnum animale.
Classis V. Insecta. Monographia 110.

Digitized by Google

571.

Die Spinnen
sind
Deuter des kommenden Wetters.

Eine
akademiſche Antrittsrede,
gehalten
an der Univerſität zu Ingolſtadt
den 13. December 1799

von

Joſeph Weber,
der Theologie und Philoſophie Doctor,
churpfalzbaieriſchem wirklich. geiſtlich. Rathe und
Profeſſor der Phyſik.

Landshut,
bei Anton Weber, 1800.

Digitized by Google

"Das Auge ſieht nur dasjenige deutlich, was es deutlich zu ſehen, voraus belehrt iſt."

Bonnet.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Das Vorherwissen der Veränderungen im Wetter gehört gewiß unter die wissenswürdigen Dinge. Es fehlte auch nie an Männern, welche auf ein solches Vorherwissen den gehörigen Werth gelegt, und den Versuch gemacht hatten, in dies Dunkel der Zukunft einiges Licht zu bringen. Allein die Gesetze,

wornach sich die Witterung richtet, liegen zu tief, als daß Mühungen dieser Art sogleich und völlig zum Ziele führen könnten.

Einer der neuern Versuche, das kommende Wetter voraus zu bestimmen, ist jener aus Beobachtung der Spinnen. Quatremere-Disjonval (a) hat sich durch nähere Kenntniß dieser Thierchen eklatant als Seher der künftigen Witterung bewiesen. Seine lehrreichen Erfahrungen und Bemerkungen sind da; wir dürfen ihm nur in seinem Verfahren folgen, und

(a) Araneologie oder Naturgeschichte der Spinnen nach den neuesten bis izt unbekannten Entdeckungen vorzüglich in Rücksicht auf die daraus hergeleitete Angabe atmosphärischer Veränderungen. Aus dem Französischen. 1798.

Digitized by Google

und neue Beobachtungen an die seinen anknüpfen, um die Kunst der Wetterdeutung noch fester zu gründen, und noch gemeiner und brauchbarer zu machen.

Die Beobachtungen der Spinnen sind auch leicht anzustellen. Ueberall finden sich Spinnen die Menge, besonders im Frühlinge, Sommer und Herbste. Jeder, der aufmerkt, kann sich an ihnen ohne irgend eine Anrichtung, ohne allen Apparat, in der Erfahrungskunst üben, den Beobachtungsgeist schärfen, und sich in Stand setzen, neue Entdeckungen zu machen, und zu der allerdings dürftigen Witterungskunde wichtige und zum gemeinen Wohl dienliche Beiträge zu liefern. Hat man einmal den Abscheu vor den Spinnen, den größtentheils die Erziehung einflößte, abgelegt, so ist es auch nicht wenig angenehm, das Sonderbare in der Lebens-

art

art der Spinnen zu bemerken, und darinn das Große der kleinen Natur zu bewundern.

Nun eben das **Angenehme, Wichtige** und **Lehrreiche** im Beobachten der Spinnen möchte ich darstellen, und durch Darstellung desselben zunächst meine Schüler und dann auch andere junge Männer, die sich dem Studiren weihen, zur Beobachtung der Spinnen einladen: daher meine Wahl „**die Spinnen sind Deuter des kommenden Wetters**" zum Thema einer akademischen Rede, die ich beim Antritte meiner Lehrstelle in meinem Vaterlande an der hiesigen Universität gehalten habe; und daher ihre Bestimmung zum Drucke, der dann auch von höchster Stelle angeordnet wurde.

Ich

Ich zog bei meiner Ausarbeitung zu Rathe den classischen Entomologen Pr. **Schrank** (a), **Degeer** (b), **Geoffroi** (c) und **Liſter** (d) um die **Araneologie Disjonvals**, ſo weit ichs zu den angezeigten Beobachtungen zweckmäßig erachtete, zu ergänzen, und dieſe zu erleichtern.

Mein **nächſter Wunſch** in dieſer Sache iſt, daß durch **Zuſammenwirkung Vieler** die

(a) Fauna boica &c. 3ter Theil — noch ungedruckt.

(b) Abhandlung zur Geſchichte der Inſecten 7 Band. 3 Abhandlung von den Spinnen.

(c) Hiſtoire abrégée des Inſectes, Tome ſeconde . . l'araignée.

(d) Naturgeſchichte der Spinnen ꝛc. überſetzt von Martini, mit Zuſätzen vermehrt von Goeze.

Digitized by Google

die Wetterdeutungs-Zeichen der Spinnen immer verständlicher und bestimmter gemacht, und die vorgelegte Theorie durch die Kraft vieljähriger, von vielen unbefangen eingeholter Erfahrungen gesichert und allgemein nutzbar werden möge.

Mein höherer Zweck ist, die Studirenden von den Spinnen zu größern Dingen zu erheben. — Sie könnten in Beobachtung derselben tausend leere Augenblicke des Tages mit edler Thätigkeit ausfällen, und sich allmählig an ein haushälterisches Verfahren mit der Zeit angewöhnen; könnten dabei das natürliche menschliche Trachten nach Wissen nähren und stärken; könnten den Werth jeder Kraftäußerung zum Dienste der Menschheit stets besser schätzen lernen, und in sich die Antriebe lebendig machen, von den Spinnen

nen zur Beobachtung und Forschung anderer Naturdinge, und von diesen zur gründlichen Erlernung der nächsten Berufskenntnisse überzugehen, um den Umfang ihrer Einsichten mehr und mehr zu erweitern, diese lichter, gewisser und wirksamer zu machen; könnten die Gefühle des Erhabenen und Frohmachenden in der physischen Natur, immer mehr ausbilden; könnten dann auch die Bedürfnisse der rohsinnlichen Genüße stets entbehrlicher finden, der Entwickelung des moralischen Sinnes immer mehr Platz geben, in der erfahrbaren Natur die Spuren und Fußstapfen eines höhern Wesens außerhalb der Natur, immer deutlicher wahrnehmen, und so die Wege zur wahren Weisheit auffinden und gehen lernen!

Sollte

Sollte ich mit dieser meiner kleinen Schrift auch nur bei einigen Lesern meine Absicht erreichen, wie belohnt dafür würde ich mich halten!

Geschrieben zu Ingolstadt den
26ten Dec. 1799.

P. Weber.

Digitized by Google

A. A.

Es ist nicht leicht eine Wissenschaft inhaltreicher und weitumfassender als die **Wissenschaft der Natur.** Ueberall in der weiten grossen Sinnenwelt stößt ein forschendes Auge auf Gegenstände, deren **Geringste** belehrend und von Bedeutung sind. Das **Kleinste** zeigt sich schon für sich betrachtet **groß**, und hält man es zu andern Dingen, so erscheint es in **seinen Beziehungen** nicht minder wichtig als das **Größte.** Jedes Wesen, das uns begegnet, enthält einen Knäul von Ursachen und Wirkungen, der sich bei günstigen Anläßen entwickelt, und eine Art Wunder darstellt, woran sich das menschliche Auge nicht genug sehen, und der menschliche Verstand sich nicht satt darüber denken kann.

Diese

Diese Behauptungen sind nicht neu; jeder Beobachter der Natur ist ihrer gewohnt, und von ihrer Wahrheit tief überzeugt. Indessen mag es dennoch nicht unzweckmäßig sein, bei einer akademischen Feierlichkeit, wie die heutige ist, einen ausführlichen Beweis davon aufzustellen in einem Insecte, das nicht nur gering geachtet, sondern wohl gar angeeckelt wird — in der Spinne... in einer akademischen Feierlichkeit, bei der ich durch die Güte unsers durchleuchtigsten Churfürsten und Herrn Maximilian Joseph die unschätzbare Ehre habe, als Lehrer der Physik an der hießigen bairischen hohen Schule aufzutreten, und meine erste Vorlesung zu halten. Ich danke dem Fürsten und Vater des Vaterlandes für diese Seine höchste Gnade hier öffentlich, und freue mich außerordentlich des Glückes an der Seite der berühmtesten Männer, denen hier das Lehramt anvertraut ist, an der Bildung der vaterländischen und ausländischen Jugend mithelfen zu können .... Daß ich mich nur auch des Zutrauens des Fürsten

durch

durch Treue in meinem Berufe stets würdig machen, den Erwartungen **Seiner weisen Räthe** genug thun, und meinen vortreflichen Mitlehrern an Geschicklichkeit und Fleiß gleichkommen möchte!! — Mit diesem feurigsten Wunsche und mit dem eifrigsten Streben, das zu sein, was ich wünsche, beginne ich meine Lehrstelle, und flehe zum Urquell aller Weisheit, daß daher mir Muth und Kraft, und meinen Entschlüßen Festigkeit zufließen möge.

Ja, eine kurze Abhandlung von den **Spinnen** soll heute den hohen Anwesenden, die mir zuhören, eine nicht unangenehme Unterhaltung verschaffen, und meinen künftigen Schülern einigen Vorgeschmack geben von den Belehrungen, die sie zu erwarten haben von der **Wissenschaft der Natur.**

Die **Spinne** ist nemlich ein merkwürdigers Thier, als man sonst gewöhnlich dafürhält, und wohl werth, daß man dasselbe mit Sorgfalt und Aufmerksamkeit betrachtet; denn nicht

nicht nur in ihrer **Lebensweise** findet man der Merkwürdigkeiten viele, sondern **ihr Verhalten** und **ihr Gespinst** sind auch **in Hinsicht auf Kenntnisse, die der Menschheit nützen**, aufschließend und lehrreich.

Um hievon gleich beim Eingange ein **Factum** zu geben, erinnere ich an ein **Ereigniß**, das noch frisch im Andenken, und als Naturereigniß in der **Geschichte der Meteorologie** unerlöschlich ist, an dieses Ereigniß:

Quatremere-Disjonval ein Mitglied der ehemaligen Pariser-Akademie sagte den 16. Jenner 1795 den fränkischen Generälen, die mit ihren Kriegsheeren an den Gränzen Hollands standen, **aus den Beobachtungen der Spinnen voraus**, es werde nach wenigen Tagen eine neue grosse Kälte eintreten, die Kanäle werden frieren, und das Eis eine Brücke werden, worüber die gerüsteten Soldaten mit Waffen und Wehre ziehen, und die Erobe-

rung

rung Hollands vollenden können. Und nach 12 Tagen den 28. Jenner traf ein, was Disjonval prophezeite.

Nemlich **Disjonval** war 89 Monate in einem Kerker zu Utrecht versperrt (a): Die **Spinnen**, die er durch ein Fensterchen in sein Gefängniß lockte, waren seine einzige Gesellschaft, und das **Beobachten** ihrer **Bewegungen** und das **Vergleichen** derselben **mit der Witterung** seine einzige Beschäftigung.

Er lernte dann die Spinnen als Thierchen kennen, die für die **Aenderungen** in der Atmosphäre die **höchste Empfindlichkeit** haben, so daß

ihr Weben
und **ihr Aeußern**

mit

(a) Er nahm Theil an dem Aufstand der holländischen Patrioten gegen den Erbstatthalter, und wurde deßhalb beim Einrücken der Preußen 1787 gefangen genommen und mit 25 jähriger Gefängnißstrafe belegt.

Digitized by Google

mit den Aenderungen in dem Luftkreise im genauesten Zusammenhange stehen, und dadurch eine Art Weisagung werden von jedem Wetter, das nach einigen Tagen sicher eintreffen wird.

Nun, diesen Beobachtungen gemäß, sage ich: **"Die Spinnen sind Deuter des kommenden Wetters,"** und versuche diesen Satz dadurch zu beleuchten, und seine Wahrheit und Wichtigkeit dadurch vorstellig zu machen, daß ich

1. die Lebensweise der Spinnen beschreibe;
2. den Zusammenhang ihrer Bewegungen und Arbeiten mit der Witterung zeige;
3. der Vortheile erwähne, die sich aus fleißiger Beobachtung der Spinnen ergeben.

Die **Spinnen** werden von ihren Arbeiten her also benennt: alle ziehen Fäden aus ihrem Leibe — alle spinnen. Ihr **Körper** besteht aus zwei Theilen, dem **Brustschilde** und dem **Hinterleibe**, der durch ein dünnhäutiges Stielchen mit jenem zusammenhängt. Ihr **Kopf**, an dem 8 **unbewegliche Augen** sitzen, ist angewachsen an der Brust, aus der die **siebenmal gegliederten Füße** hervorgehen, 8 an der Zahl. Die Augen sind bei einigen Spinnen von **einerlei**, bei andern von **dreierlei Größen**: auch ihre **Stellung** ist nicht bei allen die nemliche, und verschieden ist auch **die Farbe** derselben. Vornen am Kopfe tragen die Spinnen **zwei Zangen** zwischen **zwei Aermen**; jede derselben besteht aus zwei Theilen, aus einer **Reihe Zähne** und aus einem **hornartigen, konischen, ein-**

wärts beweglichen Hacken, womit die Spinnen in ihren Raub einbohren, oder ihn in die Zähnreihe eindrücken und zusammenkneipen. Am hintern Theile der Spinnen befinden sich die Organe zum Spinnen und zwar von manchfaltigen Formen.

Die Naturforscher unterscheiden mit Schrank acht Gattungen der Spinnen (a) und

(a) I. Cl. Die Augen :::: in zwey geraden parallelen Reihen.

II. Cl. Die Augen ·:·:·:· vier in einem Bogen, vier in einer geraden Linie.

III. Cl. Die Augen .:::. die mittern im Viereck, die äußern schief gestellt: paarweise genähert.

IV. Cl. Die Augen .::. vier am Grunde, vier über den Mittern.

V. Cl. :.·.: vier Augen in einer Bogenlinie, derer Schenkel endlich parallel laufen.

VI. Cl. Die Augen :..: in einem offenen Viereck.

VII. Cl. Die Augen ·:·:· sechs Augen, wovon aber zwei zu beiden Seiten zusammen gewachsen sind.

VIII.

und die Anzahl der Arten unter ihnen ist groß (a): ihre Unterschiede findet man meistens an ihrer Farbe, Größe, Gestalt und an der Lage ihrer Augen. Wir kennen weiße, schwarze, gelbe, grüne, rothe, graue und manchfaltig gefleckte Spinnen; doch wechselt bei den Nemlichen manchmal die Farbe. Einige sind kahl, einige mit Haaren bedeckt: viele haben eine weiche, viele eine rindenartige Haut.

Eine Art Spinnen ist ganz Kopf, eine andere ganz Körper. Bei einigen sind die Füße sehr lang, bei andern außerordentlich kurz; bei manchen entdeckt man lange und kurze zugleich. Man findet Spinnen so klein, daß sie nicht die Hälfte einer Flohgröße erreichen, da es im Gegen-

VIII. Cl. Mit Augen .·.''.·. straußartig. Diese fand Pr. Schrank nicht in Baiern; beschreibt sie aber in enum. Inſect. Aust.

(a) Albin bildete 150 Arten sehr schön nach der Natur ab.

theile eine Spinne giebt, die einer kleinen Kindesfaust an Größe gleichkommt (a).

Unter den Spinnen sind zwei Geschlechter, so wie bei allen Gattungen der Thiere; doch sieht man das Männchen (b) nur selten, weil es gewöhnlich eilf Monate schläft, und erst bei größter Sommerhitze wach wird.

Die Spinnen legen Eier und zwar 40 bis 80 auf einmal; und nach und nach bis 1000 in warmen Jahren: die Mütter ballen sie in ein Klümpchen, überziehen sie sorgfältig mit Fäden bald locker, bald dicht, so daß die Eierbehälter manchmal den Kokons der Seidenwürmer gleichen. Gar viele hüllen ihre Eier in eine Art Blase, und nehmen sie immer mit sich, bis die Brut lebendig wird und auskriecht; ja eine Art

Spin-

(a) Die Vogelspinnen, Kolibristödter.

(b) Die Männchen kennt man meistens an den Aermen: diese sind bey ihnen keilförmig, und vorne mit runden Knötchen versehen.

Digitized by Google

Spinnen trägt ihre lebendigen Jungen auf dem Rücken, und pfleget sie wie eine zärtliche Mutter.

Ueberhaupt haben die Spinnen grosse Aehnlichkeit mit den Krebsen; die Artikulation der Füße ist wie jene der Krebse: man kennt aber welche, die auch rückwärts gehen wie die Krebse; sie legen alle Jahre den Balg ab, wie die Krebse ihre Schale. Kommt diese Zeit dieser Umwechselung, so verbringt die Spinne 8 bis 10 Tage im Hinterhalte als im Spittale; sie wird gleichgültig gegen alles wie ein schwer Kranker, ihr Körper zehrt ab, bis endlich die alte Haut losgeht und sich vom Körper abschält.

Das Alter der Spinnen ist nicht groß; geht nicht viel über vier Jahre. Sie leben jede für sich, doch wohnen sie manchmal in Menge häuslich nebeneinander. Nur alsdann entstehen Kriege unter ihnen, wenn Eine in der Andern Gehege kommt, oder wenn unter ihnen Hungersnoth wird.

Reau-

Reaumur machte hievon vielmale die Erfahrung. Dieser Naturforscher suchte das Gewebe der Spinnen zu ökonomischem Gebrauche zu nutzen; er brachte zu dem Ende eine ungeheure Menge dieser Thierchen in einem Saale zusammen. Bald fehlte aber die nöthige Nahrung, und die Spinnen frassen sich einander selber.

Als Nahrung der Spinnen dienen alle Arten von lebenden Fliegen, Mücken, Käfer: viele hundert Tausende derselben werden jährlich von ihnen gespeiset: ihre Kunst Netze aufzuhängen, und ihren Fang zu verstricken, ihre listige Manier ihre Beute zu beschleichen, und ihre Schnelligkeit im Springen und Haschen ihres Raubes mit den Zangen am Kopfe, sind ihre vorzüglichsten Ausrüstungen zu Angriffen, furchtbar und tödtlich andern Insecten.

Die Netze spannen die Spinnen sehr verschieden aus: andere hängen sie vertical in die Luft auf; andere heften sie horizontal oder etwas geneigt in den Win-

keln

Feln der Gebäude, und wieder andere legen blos Schlingen den fliegenden und kriechenden Thierchen. Nemlich die Bauart ihrer Gespinste ist ausnehmend verschieden. Die Maulwurfspinne überzieht die Wiesen wie mit einer Tapette; die Hausspinne webt ihre Fäden dicht aneinander, und befestigt ihr leinenartiges Gewebe in den Ecken der Mauren, Fenster und Thüren, rundet es im hintern Theile in eine convergirende Röhre, und hält sich darinn wie in einer Gondel mit Segel. Die Hängspinne macht zarte Fäden und weit auseinander, und stickt ein Rad darein von allerlei Variationen. Eine Art dieser Spinnen zieht sogar über breite Flüße und über ein Thal zwischen zwei Felsen ein Seil, um darauf Jagd zu halten auf die hoch fliegenden Mücken.

Die Fäden zum Weben und Stricken nehmen die Spinnen aus ihren Warzen am After: sie können diese beliebig öfnen und schließen, und so die Fäden auslässen oder festhalten, sie dünn oder dick ausziehen:

gemei-

gemeiniglich sind sie **vieldräthig** und eigentlich **geseilt**: wozu sich die Spinnen ihrer Hinterfüße bedienen. **Reaumur** rechnet über 1000 Fäden, die manchmal aus Einer Warze des Spinnwerkzeuges gehen, die noch nicht einfach sind, sondern aus vielen zusammengedreht.

Es ist ein herrliches Schauspiel, dem **Weben der Spinnen** zuzusehen, und sie im Fange der Insecten zu belauern. Kunst und List vereinen sich hier im hohen Grade. Bei den **Kreuzspinnen** fällt dies vorzüglich unter die Augen. Erst errichtet sie zwei Triangel mit starken Fäden, und setzt sie als Grundpfeiler ihres Baues fest: alsdann strickt sie ihr Kunstnetz darein. Nemlich sie heftet irgendwo in der Höhe ihren Faden an; alsdann stürzt sie an demselben als an einem Fallschirme plötzlich nieder und befestigt ihn unterhalb: izt steigt sie an dieser Leiter bis an den Ort, den sie zum Mittelpuncte ihres Netzes bestimmet; fährt von da aus links und rechts wieder hinab, und setzt so die Hauptstützen und Tragbalken ihres Spinnhauses fest. Nun geht sie zur

Spitze

Spitze des Winkels, den ihre Fäden bilden, und zieht um den Mittelpunct mehrere Stralen als so viele Speichen ihres radförmigen Hauses; legt nun eine Menge eckigter Kreise spiralförmig um das Centrum herum, und macht so mit ihren hintern Füßen, deren Weite ihr als ein Zirkel dienen, ihr Kunstwerk mit mathematischer Richtigkeit fertig.

Verwickelt sich nun eine Fliege, eine Wespe, ein Käfer — in die Maschen dieses Gewebes, so fällt die Spinne schnell wie ein Blitz über sie her, umschniert sie mit unzähligen Fäden, die zugleich aus ihren Spinnwarzen gehen, und schleppt sie also gebunden in ihre nahe Höhle, wo sie dann ruhig ihren Fang abschlachtet, aussaugt, oder verzehret.

Die fliegenden Insecten folgen gerne dem Zuge der Luft, die sie mit ihren aufgenommenen Geruchtheilchen von dem Orte ihrer Nahrung benachrichtigt: aber auch davon sind die Spinnen von der Na-

tur

tur belehrt; sie hängen nemlich ihr Gewebe unter offene Fenster und Thüren, oder anderswohin, wo Luftzug ist; ja sie ziehen ihre Netze oft etwas schräg auf, damit es ihnen den Vortheil gewähret, die Richtungen mehrer Winde zu fassen, und ihre Jagd durch diesen Kunstgriff ergiebiger zu machen.

Die Fäden der Hängspinnen sind wahre **Leimstangen**; sobald sie die Mücken nur mit einem Flügel berühren, so sind sie gefangen. Die klebrichten Fäden der Spinnen vertrocknen aber auch bald in der Luft, und werden untauglich zum Fange. Die **Netzspinne zerbricht** daher auch **täglich** ihr künstliches Haus bis auf die Hauptstützen desselben, und baue **täglich** ein **neues**. Doch verrichtet sie ihre Arbeit meistens bey **Nacht** und für die Nacht. Vornehmlich mästet sich die **Winkelspinne** mit **nächtlichen** Insecten. Sogar **Schmetterlinge**, die zur Nachtzeit flattern, und sie an Größe und Stärke übertreffen, werden ihr zur Beute.

Die

Die **rückgängigen** Spinnen insbesondere nähren sich gleichsam von Riesen. Fliegt ein großes Insect in ihr Netz, so stürzt die Spinne dieser Art schnell her über dasselbe und betäubt es mit einem Stosse auf den Kopf — einen Augenblick, und schon ist dasselbe gebunden, und ohnmächtig zur Gegenwehr. Izt wickelt die Spinne ihren Fang von oben bis unten in eine Schichte von Fäden wie in einen Winkel; macht zulezt ein Seil daran, und schleppt ihn hinter sich mit dem Fuße in ihr Verdeck, wo sie den Kopf und Rumpf auffrißt, und nur die Flügel und Füße übrig läßt.

Es giebt Hängspinnen, die **mehr fliegen** als gehen. Gewisse kleine Spinnen haspeln Fäden aus ihrem Leibe, und lassen sich an selben als auf Flügeln zur Luft in die hohe Luftregion tragen. Auch größere Spinnen bedienen sich manchmal ihres Seidenfadens zum Fluge, um auf Mücken in der Höhe Jagd zu machen: ich meine jene Spinnen, welche zwischen zwei Wipfeln entfernter Bäume oder gar zwischen zwei Felsspi-

zen über Flüße und Thäler Fäden ausspannen. Diese Spinnart war lange räthselhaft und verborgen, dennoch entgieng sie den aufmerksamen Beobachtern nicht, und man belauschte diese Spinnen bei ihrem Verfahren. Nemlich wenn die Temperatur des Wetters vom mittelmäßig Trockenem zum sehr Trockenen übergeht, so erhebt sich immer ein ziemlich starker Nordostwind. Diesen erwartet die Spinne und benützt ihn zum Ueberflug über Fluß und Thal, indem sie ihren Faden an einem Gipfel fest knüpft, sich an demselben dem Luftstrome überläßt, und so von einer Seite des Zwischenraums bis zur andern hinüber schauckelt. Nun macht sie das andere Ende ihres Fadens, den sie anspannt, fest, und schon hat sie eine Hangbrücke in freier hoher Luft. Izt geht sie auf dieser zurück in die Mitte; läßt da nur unregelmäßig Fäden herab gleichsam als Schlingen; diese wirft sie nach Mücken, die da in der Höhe fliegen; berührt eine Mücke den Faden, so schießt die Spinne heran, und knüpft sie mit einem frischen Faden; reißt sie sich denn auch vom ersten los, so

hält

hält sie der zweite gebunden, und das Entkommen wird ihr unmöglich (a).

Da nur etwa 6 Monate im Jahre Insecten fliegen, so verlassen die Spinnen gewöhnlich im October ihre Netze, entsagen ihren Arbeiten und verkriechen sich in Schlupfwinkel, worinn sie, ohne einer Nahrung zu bedürfen, überwintern.

Auch Amphibien giebt es unter den Spinnen; sie leben im Grunde des Wassers, und gehen nur aufs trockene Land zum Jagen. Ihr Körper ist wolligt und fettig und sonderbar organisirt; denn sie haben durch ihn das Vermögen, eine Portion Luft an der Oberfläche des Wassers aus der Atmosphäre zu reißen, dieselbe unter Wasser in

(a) Spinnen dieser Art ziehen auch mehrere Ellen lange Fäden aus ihren Spinnwarzen und lassen diese dem Spiele der Luft über. Hat sich ihr Faden irgendwo in der Ferne angeheftet, so zieht ihn die Spinne an, und befestigt ihn neben ihr; von dessen Mitte sie nun weiter spinnet ꝛc.

Digitized by Google

in einen Beutel, den sie gesponnen, zu tragen, und sich ihn als eine luftige Wohnung zuzurichten. Ihr Wohnhaus unter Wasser ist daher ein wahrer Aerostat, angeknüpft an eine Wasserpflanze oder sonst an einen Körper am Boden des Morasts oder Sumpfes: es finden sich mehrere Kammern darinn zum bequemen Aufenthalt für Weib und Mann und ihre Kinder.

Es vereinigen sich nemlich in den Spinnen die verschiedensten **Triebe**, die verschiedensten **Gewebe**, die verschiedensten **Thätigkeiten**. Indessen ist unter allen Ein Zweck — **Erwerbung ihres Unterhalts und Hinterlassung ihrer Art.** Aber es ist doch noch ein höherer Zweck **außer ihnen: sie sollen der aufmerksamen Menschheit dienen zur Vorbedeutung des kommenden Wetters.**

2.

Die vornehmsten Veränderungen in dem Luftkreise, die wir voraus zu wissen wünschen, sind

heiter

heiter und trocken Wetter,
Regen und Winde,
Kälte und Wärme.

Der menschliche Scharfsinn erfand auch mancherlei Werkzeuge, woran sich dergleichen Erscheinungen merkbar machen, und sich voraus ankünden sollten. Wir haben daher ein Barometer, ein Thermometer, ein Hygrometer, ein Anemometer.

Allein diese Werkzeuge thun unserer Wißbegierde wohl kein Genügen. Das Barometer ist nichts wenigers als ein Wetterglas, wie man es zu nennen beliebte: dasselbe zeigt mit dem Steigen und Fallen des Queckſilbers weiter nichts an, als den größern und kleinern Druck der Atmosphäre: die Veränderungen im Wetter werden blos aus den Veränderungen des Luftdruckes erschlossen, und diese Schlüße auf schönes Wetter oder Regen werden beinahe täglich durch entgegengesetzte Erfolge widerleget. Die übrigen Maaße von Wärme und Kälte, von Feuchtigkeit der Luft und von den Winden zeigen meistens nur an, was wir

wirk-

wirklich empfinden und wahrnehmen, mithin das, was wir gewöhnlich schon wissen.

Die Spinne scheint vorzügsweise gewählt von der Natur, Vorbothe des kommenden Wetters zu sein: ihre Bewegungen und Arbeiten deuten 9—14 Tage voraus und zwar untrüglich auf Veränderung des Wetters; nur muß man ihre Deutungen verstehen; denn nach der Beschaffenheit des Luftkreises werden die Kräfte oder Bedürfnisse der Spinnen erhöhet oder vermindert: daher dann ihre Aeußerungen, ganz im Verhältnisse mit dem Wetter, und deßhalb richtige Deutung desselben.

Wir müssen zuvörderst die Sommer- und Winterzeit unterscheiden. Zur Sommerszeit hat man an der sehr bekannten Kreuzspinne eine sichere und leicht verständliche Anzeige des künftigen Wetters.

Diese Spinne spürt, wie andere ihres Geschlechtes, die Nothwendigkeit zu essen zur

zur **Nachtzeit**; sie verläßt gemeiniglich gegen 8 Uhr Abends ihre Ruheſtätte, die ſie in der Nähe innerhalb einem Baumblatte oder hinter einer Baumrinde ꝛc. angelegt hat, und begiebt ſich in die Mitte ihres Netzes, worinn ſie ſich bis Morgens 8 Uhr ꝛc. ꝛc. aufhält, ſelten erſtreckt ſich ihr Aufenthalt in demſelben bis 3 Uhr Nachmittags (a).

Dieſe Art Spinnen **erneuert**, wie oben geſagt worden, **täglich** ihr Gewebe; aber **täglich** zeichnet ſie auch das **kommende Wetter** in dasſelbe. Laſſen ſie das **Gerüſt** ihres Kunſtbaues ſtehen, und muſpinnen ſie den Winkel, unter dem die Hauptbalken ſich ſchließen, mit Fäden von **kleiner** Dimenſion, ſo deutet dies auf **regneriſch Wetter**.

Ver-

(a) Außer in ſchattichten Orten z. B. zwiſchen einer offenen Thür, die in eine finſtere Kammer führet.

Vergrößert die Spinne die Fäden, so tritt ein **besseres Wetter** ein. Wird sie munter und rüstig zum Kampfe; spinnt sie ihre Transversalen 2—3 Zolle lang, oder setzt sie neue Hauptfäden an, und zieht sie weit auseinander; beginnet sie ihre Häutung, oder fängt das Eierlegen an ... alsdann erfolgt **anhaltend schönes Wetter.**

Spinnt die Spinne gar nicht, oder knüpft sie nur kurze Hauptfäden, so fällt **anhaltender Regen.**

Es giebt eine nahe und entfernte Feuchte. Die nahe z. B. das Naßniedergehen und das Präcipitiren der Wasserdünste aus der Atmosphäre wird angezeigt vom Hygrometer; die entfernte alterirt kein Werkzeug der Kunst, wirkt nur auf die reizbaren Organe der Thiere: so verkriechen sich die Spinnen beim **entfernten Regen**, der anhält, in ihre Höhlen; gehen hingegen noch während dem Regen hervor, wenn die **schönen Tage**

ge nahe sind. Ein merkwürdiges Factum berichtet Disjonval. Nachdem einstens im Herbste nach dem 20 September schon alle Spinnen sich in ihre Winterwohnungen zurückgezogen hatten, kam eine Hängspinne hervor; sie spannte ein Netz in freier Luft aus, obwohl es regnete; der Regen zerstörte sogar ihr Gewebe; aber sie stellte dasselbe wieder her und noch schöner: es erfolgte die beste Herbstwitterung, und dauerte durch 12 volle Tage.

Auch gegen die **nahen Winde** ist die Netze strickende Spinne sehr empfindlich. Legt dieselbe **nur die Speichen** ihres Rades an, oder **zerreißt sie plötzlich** ein Drittel oder Viertel ihres Gespinstes, so ist **Wind nimmer ferne; aber vorübergehend.** (a) **Bricht** die Spinne ihr Netz aus, und kriecht dann in ihre Höhle,

(a) Heuer am Ende Julius sah ich während einem Sturme eine Kreuzspinne mit aller Anstrengung die Spirallinie anlegen; ich sagte einigen Fremden, die bei mir waren: Harret

le, so ist dieses Lichten ein Zeichen, daß sie einen **Sturmwind** wittere, und mit ihrer Arbeit dem Luftstrome den freien Durchgang öffne, um wenigstens die Grundpfeiler ihres Hauses vor Zerstörung zu sichern.

Geht die Spinne wieder an **ihre Arbeit**, und legt sie die Speichen wieder in ihr Rad, **ohne** doch die **Spiralen** hinzuzuthun, so ist dieß Ankündigung, **der Wind lege sich wenigstens innerhalb 10 — 12 Stunden.**

Die **Winkelspinne** verkündigt nicht minder unzweideutig die Zukunft der Witterung. Bei **schönem Wetter** zeigt sie ihren Kopf, und die Füße **streckt** sie **weit aus, desto weiter, je länger das schöne Wetter anhält.** Wenn es **viel und lange regnen wird,**

---

nur einige Stunden, und eure Heimreise wird bei stiller Luft geschehen. Nach wenigen Stunden hat sich auch wirklich der Sturm gelegt.

wird, kehrt sie sich ganz um, und wen-
det dem Beobachter den Rücken.

Die Vordeutung der Spinnen zur Sommerszeit, daß schöne Tage kommen, ist zugleich Nachricht, daß dieselben die Wärme begleite. Aber auch im Winter dienen die Spinnen als Thermometer auf die auffallendste Weise.

Es finden sich nemlich Winterspinnen; doch diese nur selten. Der Naturforscher Jaques Brez lockte Fliegen in ein Zimmer und mit diesen eine grosse Menge von Spinnen. Das Gemach war überzogen mit etwa 4 tausend Geweben aber er fand nur 4—5 Spinnen, die im Winter mit voller Thätigkeit lebten. Eine Art dieser Winterspinnen kämpft um das bestgelegene Gewebe, und die stärkste erhält es.

Eine andere Art Winterspinnen macht sich ihre Wohnung selbst, und zwar bei jedem Anschuß von Kälte eine neue, so

wie

wie im Sommer bei jeder neuen Wärme eine neue; ja, beim Herannahen eines beträchtlichen Ueberganges von lauer Nässe zur trockenen Kälte setzen sie drei Gewebe über einander.

Werden daher diese Spinnen zur Winterszeit sehr geschäftig und kühn zu Kämpfen, und nehmen Besitz von nahen Geweben, so nähert sich eine Kälte. Bilden sie ein neues Gewebe, oder legen mehrere an übereinander, so ist man gewiß, daß eine neue dauernde Kälte folge, und zwar sicher nach 9—12 Tagen (a). Die Eroberung Hollands ist uns ein unverwerflich Belege dafür, und ein Triumph eines Naturforschers, mit dem die Spinnen seine Beobachtungen krönten.

Der

(a) Die elektrische Materie wirkt stets in der Atmosphäre; keine Jahrszeit kann ihre Thätigkeit hemmen. Ihre Einflüße auf die Witterung sind beinahe unbestritten; die Spinnen empfinden dieselben, und äußern sich im Verhältnisse mit ihnen. (Disjonval) Würden

3.

Der **Nutzen**, den ein sicheres Vorherwissen des Wetters der Menschheit einbringt, ist beträchtlich, besonders in Hinsicht auf die **Erzeugnisse der Erde** und auf das **Einerndten derselben.**

Disjonval entdeckte im Merzmonate 1792 eine Netzspinne, die vom Kamine eines Hauses bis zur Erde ihre Hangfäden 34 Schuhe lang gezogen: er sagte daraus ein **sehr trocken** heißes Jahr vor; er schloß auf **Heumangel**, und rieth wirthschaftlichen Leuten, sich in der Zeit mit Schmalz zu versehen, denn die Preise desselben würden später hin steigen. Und alles traf genau ein,

---

den die Bewegungen der Spinnen fleißig mit den Erscheinungen an einem atmosphärischen Elektricitätsmesser verglichen, und die Resultate daraus mit den Aenderungen im Luftkreise zusammengestellt, so ließe sich wohl neue Bestimmtheit in die Wetterdeutung der Spinnen bringen.

Digitized by Google

ein, was der Spinnenbeobachter prognosticirte (a).

Nicht nur beim Heusammeln, sondern überhaupt beim Ackerbau, zur Saatzeit und in der Erndte hat jener grosse Vortheile in Händen, der gewiß ist, es werde ehestens regnen, oder das schöne trockene Wetter werde anhaltend sein. Wie viel Heu und Grummet verdirbt in manchen Jahren aus Mangel dieser Kenntnisse; wie oft mißlingt die Flachssaat aus eben diesem Grunde, und wie viel Schaden leidet oft das geschnittene Getreid, wenn Regen einfällt und anhält?

Das Benehmen der Spinnen regulirt aber die Feldarbeiten alle; dasselbe heißt

(a) Im April des heurigen Jahres entdeckte ich im akademischen Garten zu Dilingen eine Hängspinne, die vom Wipfel eines Spalierbaumes 20 Schuhe weit herab die Hauptfäden ihres Netzes gezogen. Und wie auserordentlich trocken war dieses Jahr 1799?

heißt Anſtalten machen zur rechten Zeit; ruft zur Saat, zum Heuen und zur Kornerndte: nur muß man ihre Sprache lernen, um ſie auch beſtimmt zu verſtehen.

Was ich vom Ackerbau ſagte, dieß gilt auch vom Garten. Das Gartenweſen muß außerordentlich gewinnen, wenn die Gärtner die Pantomime der Spinnen ſtudiren! ſie werden an dieſen immer ein ſichers Prognoſticon der Aenderungen im Wetter beſitzen, und ihre Gewebe an Traubenſtöcken und Obſtbäumen erkennen lernen als treue Schildwachen gegen den Biß der Inſecten.

Auch bei der Viehzucht ſind die Spinnen dienſtfertig, nicht nur dadurch, daß ſie auffodern zur Vorſicht auf Mähezeit und auf Einbringung des Futters von den Wieſen, ſondern auch dadurch, daß ſie bei allen Ein- und Zugängen in Ställe ſich lagern, und die Mücken, die ſich zur Qual des Viehes in Heeren dahin ziehen, zu Tauſenden aufhaſchen und tödten.

Die

Die Spinnen mögen wohl auch manche physikalische Erkenntniß berichtigen oder bewähren; mögen den **Widerspruch** heben zwischen den **Astronomen**, welche dem **Monde Einfluß auf die Witterung** geben, und den **Meteorologen**, welche diesen verwerfen (a).

Selbst auf das **Kriegswesen** kann der Einfluß der Spinnen groß werden. Die Spinnen können die Feldherren leiten in Eröffnung des Feldzuges oder in einer wichtigen Unternehmung während demselben. Oft sollen Flüße übersetzt, oft Gebirge überstiegen, oft mit bester Wirkung des Feuers agirt

(a) Disjonval nimmt die Einwirkung des Mondes auf das Wetter als richtig an, nennt, seinen Beobachtungen gemäß, den 7ten Tag, an dem die Einwirkung merkbar wird, und bestimmt deßhalb das erste Viertel als das Ende der Monteophasen für die Meteorologen. Cotte, der sich zu Montmorency mit astronom. und meteorolog. Beobachtungen beschäftigt, bestätigte die Erfahrung Disjonvals durch eine Reihe Beobachtungen von 3 Jahren.

Digitized by Google

agirt werden. Der glückliche Erfolg von all diesem hängt vom Wetter ab. Schwellen Flüße vom Regen an, so ist das Uebersetzen über dieselben ein Wagestück, das mühselig gelinget; fällt Thauwetter ein, so ist das Besteigen der Berge gefährlich und meistens unmöglich: und ist die Luft nicht trocken und heiter, so wirken die Kanonen nicht kräftig. Verkünden aber die Spinnen 10—12 Tage voraus **anhaltend trocknes Wetter im Sommer**, oder **grosse Kälte im Winter**, und dadurch das Austrocknen oder Gefrieren der Flüße, alsdann hat der, welcher dessen kundig ist, Ueberlegenheit über seinen Feind, gewonnenes Spiel.

Mit den grossen Veränderungen der Atmosphäre erfolgen auch gewisse Veränderungen **im menschlichen Leibe**. Die **Reizbarern** bemerken sie beinahe wie die Spinnen. Jeder Regen und jeder Wind wirkt auf das Blut mancher Menschen, und bringt in demselben Wallung hervor; denn das Athmen geschieht mittels der Luft aus der Atmosphäre; ihre sehr veränderte Beschaffenheit theil-

die

die Aenderung den Athmungswerkzeugen mit; afficirt dadurch merklich anders das Herz, und wirkt so auf die Bewegung des Blutes und der Säfte im Leibe.

Hält man Veränderungen dieser Art mit den Bewegungen und Arbeiten der Spinnen zusammen, so läßt sich leicht der Schlüßel finden, mit eigener Empfindung Aufschluß über die kommende Witterung zu geben (a). Selbst die Aerzte könnten manchmal die Winke der Spinnen von künftigen Aenderungen des Wetters benutzen, und zum Vortheile der Kunst bey Heilung der Kranken gebrauchen (b).

Es

(a) Disjonval wurde anfangs durch seinen kränklichen Körper auf jeden Wechsel der Witterung und hernach erst auf den Zusammenhang der Spinnenäußerungen mit jenem aufmerksam gemacht. Beim fleißigen Arbeiten der Spinnen und bei ihrer Frequenz in den Geweben befand er sich wohl, während daß dem Verschwinden der Spinnen und ihrer Unthätigkeit sein Uebelbefinden nachfolgte.

(b) Disjonval gab den Aerzten Nachricht, sobald die Spinnen auffallende Bewegungen machten.

Digitized by Google

Es haben schon Viele die Bemerkung gemacht, daß die **Arbeiten des Menschen**, welche höhere Geisteskraft und besondere Gewandtheit fodern, in gewissen Subjecten von der Witterung abhängen: die heitern schönen Tage sind eigentlich die Zeit, worin das Genie mit voller Kraft und Thätigkeit wirket. Die Spinnen sind daher auch den **Studierenden** dienstbar, sie sagen vor, wann die Werke des Geistes leicht ans Licht gehen und gerne zur Vollkommenheit reifen.

Auch die **Reisenden** können die Spinnen über das kommende Wetter mit Nutzen befragen. **Bauleute, Künstler** und **Arbeiter**

ten: „Zum voraus badete man die Narren und Fallsüchtigen (sagt er in der gedachten Aranеologie) man ließ ihnen zur Ader, man kühlte sie ab, und versuchte auf alle mögliche Weise die unglücklichen Menschen zu schwächen, da das Uebermaaß ihrer Kräfte ihr Hauptübel ist, oder doch die hauptsächlichste Reproductionsursache ihrer Zufälle .. Bei solcher Behandlung wurde die Schwester eines protestantischen Predigers, wie ich hoffen darf, von Grund aus geheilet."

Digitized by Google

heiter mancherley Art, deren Verrichtungen oder Producte Näſſe oder Trockene fodern; Fabrikanten und Leute, die ſich mit Bleichen und Weißwaſchen abgeben, müßen groſſen reichen Erwerb ziehen, lernen ſie den Spinnen ab, ihre Aeußerungen als Vorzeichen der künftigen Witterung zu wiſſen ... Und wer kann die Vortheile berechnen, welche die Schiffart über Meere gewinnet, wenn die Menſchen mit der Zeichenſprache der Spinnen vertraut in die Zukunft ſehen, und Wind und Wetter in ihre Gewalt bekommen?

Es genüget, nur ein wenig die Vortheile bezeichnet zu haben, welche die Spinnen durch Vorherverkündung des kommenden Wetters der Menſchheit gewähren könnten.

Gefehlt alſo, wenn man die Spinnen als feindliche Thiere für Menſchen verfolget, wenn man ſie als giftig verſchreiet (a),

ſie

(a) Clerk hat ſich oft abſichtlich von Spinnen beißen laſſen; aber ohne allen Schaden. — Dela-

sie abscheulich schildert, und sie überall zu vertilgen und zu vernichten trachtet.

Ist es schon gegen den Anstand, daß wir unsere Zimmer mit Spinnengeweben verzieren; so sollen wir dennoch gegen sie nicht strenger als mit Verweisung in **abgelegene Gemächer** oder in **Ställe** verfahren.

Vielmehr sollen wir in eigens gewählten Orten **Spinnen sammeln**, und **nähren**, und sie in **Gärten** und andern **freien Plätzen** in Obhut nehmen, um daran ein **meteorologisches Observatorium** zu haben; wir sollen ihre Arbeiten und Bewegungen mit **Fleiß** und treuer **Sorgfalt** betrachten.

Delalande, der Astronom, aß vielfältig die Spinnen, und rühmt sie so schmackhaft als die Haselnüße. Sogar ein Frauenzimmer, M. Schürmann, eine Holländerin, speiste die Spinnen mit Lust — der Saft, den die Spinnen durch ihre Hacken am Munde in die Wunde lassen, ist zwar dem Menschenfleische etwas corrosiv, aber nicht giftig — obwohl tödtlich den Mücken.

Digitized by Google

trachten, dieselben mit dem Wetter vergleichen, und so ihre Schreibkunst vom fernen Wetter studiren, und ihre Schrift lesen lernen, um an ihnen **Wettertelegraphen** zu besitzen, und dann auch in dieser Hinsicht —

die Spinnen als lieblichen Abglanz des **weisesten Schöpfers** beschauen,

und ihre Vorbedeutungen zu **unserm eigenen Vortheile** und zum Frommen **unserer Mitmenschen** nützen zu können.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google